ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN—POLONIA
VOL. X, 6 SECTIO H 1976

Instytut Ekonomii Politycznej i Planowania
Wydział Ekonomiczny UMCS

Anna GRABOWIECKA

Organizacja, planowanie i finansowanie działalności naukowo-badawczej w krajach socjalistycznych

Организация, планирование и финансирование научно-исследовательской деятельности в социалистических странах

Organization, Planning and Finance of Research Activities in Socialist Countries

Jak się coraz powszechniej uważa, w usprawnieniu obecnego systemu planowania i organizacji badań naukowych w Polsce tkwią trudne do przecenienia rezerwy wzrostu ich efektywności. Ujawnienie — i w dalszej kolejności — zagospodarowanie tych rezerw wymaga niewątpliwie poznania praktycznych doświadczeń wybranych krajów socjalistycznych w dziedzinie organizacji i planowania działalności naukowo-badawczej. Poznanie tych doświadczeń może być — jak się wydaje — niezwykle użyteczne przy poszukiwaniu dróg doskonalenia rozwiązań obowiązujących w naszym kraju.

ROLA NAUKI WE WSPÓŁCZESNYM ŚWIECIE

W ostatnim okresie obserwujemy burzliwy rozwój nauki i techniki. Liczba uczonych i publikacji podwaja się obecnie co 10 lat, a w ZSRR czas ten jest jeszcze krótszy. Wielu prognostyków sądzi, iż w ciągu dwóch najbliższych dziesięcioleci dokona się tylu badań naukowych, ile opracowano ich w ciągu całego dotychczasowego rozwoju ludzkości.

Znany amerykański uczony R. Oppenhaimer uważa, że 9/10 wszystkich uczonych, jakich zna historia, żyje dzisiaj i im właśnie zawdzięczamy 99% naszych wiadomości.[1] Szacuje się, że w 1967 r. ogólna liczba zatrudnionych w badaniach naukowych i rozwojowych (B+R) w 26 krajach

[1] N. Markow: *Rewolucja naukowo-techniczna*, Warszawa 1974, s. 11.

europejskich wynosiła ok. 3,5 mln osób [2], czyli średnio 50 osób na 10 tys. mieszkańców. Z danych UNESCO wynika, że europejskie kraje socjalistyczne osiągnęły lub przekroczyły w 1967 r. zachodnioeuropejski poziom wskaźnika zatrudnienia w badaniach i pracach rozwojowych na 10 tys. mieszkańców. [3]

Powszechnie uznany został fakt, iż jednym z głównych czynników wzrostu dochodu narodowego (DN) stało się wszechstronne wykorzystanie postępu nauki i techniki. W rozwiniętych krajach kapitalistycznych z corocznego przyrostu dochodu narodowego około 65—75% przypada na korzyści uzyskane dzięki bardziej efektywnemu wykorzystaniu osiągnięć nauki i techniki oraz umiejętnemu wdrażaniu nowoczesnej organizacji.[4] Mimo, iż dane te mają charakter orientacyjny, to jednak bardzo dobitnie podkreślają rangę i znaczenie postępu naukowo-technicznego.

Olbrzymi rozwój nauki łączy się z coraz większymi nakładami ponoszonymi przez poszczególne kraje na badania naukowe i rozwojowe. K. Secomski podaje, iż, według ostatnich orientacyjnych obliczeń, odsetek DN wydatkowanego na postęp nauki i techniki w krajach rozwijających się wynosi ok. 1,5%, w krajach średnio rozwiniętych — 1,5—3,0%, natomiast w wysoko rozwiniętych ponad 3%.[5]

Tab. 1. Rzeczywiste nakłady na naukę w niektórych krajach socjalistycznych w 1972 r.
Actual expenditures on education in some of the socialistic countries in 1972

	Procent DN przeznaczonego na naukę	Procent wzrostu nakładów na naukę 1970 / 1972
Bułgaria	3,3	165,0
Czechosłowacja	4,0	114,6
NRD	3,6*	—
Polska	1,9	119,9
Węgry	2,9**	123,7
ZSRR	4,6	123,2

* Nakłady w 1969 r.

** W 1973 r. wskaźnik ten wyniósł 3,0%.

Źródło: Zestawienie własne oparte na danych zaczerpniętych z: *Kraje RWPG 1950—1973*, GUS, Warszawa 1974, s. 173; *Źródła finansowania postępu technicznego w europejskich krajach RWPG*, „Biuletyn Ekonomiczny", PAP, Warszawa 1973, nr 818, s. 2; *3% dochodu narodowego Węgier na badania naukowe*, „Biuletyn Ekonomiczny", PAP, Warszawa 1974, s. 2.

[2] W tym w ZSRR w badaniach naukowych było zatrudnionych 2 mln osób.

[3] *Statystyka prac badawczych i rozwojowych europejskich krajów członkowskich UNESCO*, Warszawa 1970.

[4] K. Secomski: *Elementy polityki ekonomicznej*, Warszawa 1970, s. 193.

[5] *Ibid.*, s. 196.

Z powyższych danych wynika, iż najbardziej dynamiczny przyrost nakładów na badania naukowe i rozwojowe w ostatnich latach występuje w Bułgarii, natomiast najmniejszy w Czechosłowacji. Z analizowanych krajów Polska w 1972 r. przeznaczyła najmniejszy procent DN na B+R. Sytuacja ta jednak systematycznie się zmienia, gdyż w r. 1974 odsetek ten wynosił już 2,2, a w 1975 r. 2,5%.

Tab. 2. Nakłady na B+R prowadzone w latach 1967 i 1971 w krajach kapitalistycznych

Expenditures on B+R in 1967 and 1971 in the capitalistic countries

	Procent DN brutto na B+R		Procent wzrostu nakł. na B+R $\frac{1971}{1967}$	Skorygowany procent DN brutto	
	1967	1971		1967	1971
St. Zjednoczone	3,0	2,6	116	3,9	3,4
Francja	2,2	1,8	127	2,6	2,2
W. Brytania	2,3	2,1	121	2,8	2,5
Japonia	1,4	1,8	247	1,7	2,2
RFN	1,7	2,0	189	2,0	2,4

Źródło: Zestawienie własne oparte na danych zaczerpniętych z: *Nakłady na B+R w krajach zachodnich*, „Zagadnienia Naukoznawstwa", 1973, z. 4, s. 653.

Analizując zawarte w obu tabelach dane musimy uwzględniać ich ograniczoną porównywalność, spowodowaną odmiennością liczenia wielkości dochodu narodowego w poszczególnych krajach, a zwłaszcza w krajach socjalistycznych i kapitalistycznych. Aby dane te były bardziej porównywalne, udział wydatków w DN w krajach kapitalistycznych został podany również w wielkościach skorygowanych, które otrzymano z pomnożenia procentowego udziału wydatków na badania naukowe i rozwojowe dla St. Zjednoczonych przez współczynnik korygujący 1,3, a dla pozostałych krajów kapitalistycznych przez współczynnik 1,2. Dzięki temu zabiegowi możliwa jest porównywalność tych danych z krajami socjalistycznymi, w których stosuje się inną metodę liczenia dochodu narodowego. Główna różnica polega na zaliczaniu przez kraje kapitalistyczne do dochodu narodowego usług niematerialnych, których wartość zwiększa DN St. Zjednoczonych w porównaniu z DN w krajach socjalistycznych o około 30%, a innych krajów kapitalistycznych wysoko rozwiniętych gospodarczo o około 20%.[6]

Oprócz różnorodnych metod liczenia dochodu narodowego trzeba wziąć pod uwagę również odmienne kierunki i charakter badań naukowych. Przykładowo Stany Zjednoczone przeznaczają na badania naukowe oraz prace

[6] L. Zienkowski: *Jak oblicza się dochód narodowy*, Warszawa 1966, s. 257.

rozwojowe dotyczące obronności i opanowania przestrzeni kosmicznej ponad 60% ogólnej kwoty wydatków na naukę i technikę, Francja — ok. 45%, W. Brytania — ok. 40%.[7]

Traktując problem ogólnie można stwierdzić, iż we wszystkich krajach, zarówno socjalistycznych jak i kapitalistycznych następuje systematyczny wzrost nakładów na badania naukowe i rozwojowe. Znamienne jest, że nakłady na badania są traktowane jako wysoko opłacalne, mimo ponoszonego ryzyka w tej dziedzinie. Radziecki ekonomista W. Trapieznikow twierdzi, iż każdy rubel zainwestowany w badania i wykorzystanie ich wyników przynosi 1,45 rubla przyrostu dochodu narodowego, to znaczy prawie czterokrotnie więcej niż 1 rubel zainwestowany w klasyczne, produkcyjne środki trwałe.[8]

W ZSRR dla osiągnięcia pełnej stymulacji w dziedzinie postępu naukowo-technicznego zakłada się wyższe tempo przyrostu wielkości nakładów na naukę od tempa wzrostu dochodu narodowego i produkcji przemysłowej. Przykładowo, średnioroczne tempo wzrostu nakładów na naukę (łącznie z inwestycjami na rozwój nauki) w latach 1966—68 wyniosło w ZSRR 9,25%, podczas gdy tempo wzrostu DN osiągnęło 7,1%, zaś produkcji przemysłowej — 8,9%. Według założeń, tendencja ta miała być zachowana przez następne 5—7 lat.[9] Jest obecnie ogólną prawidłowością w krajach rozwiniętych gospodarczo, iż tempo wzrostu nakładów na badania jest wyższe od tempa wzrostu dochodu narodowego.

Ponieważ efekty osiągnięć naukowych ujawniają się po ich wdrożeniu do produkcji, przyspieszony rozwój badań naukowych łączy się z reguły ze skracaniem cyklu „badanie—produkcja". Według oszacowań amerykańskiego uczonego F. Leena, długość tego cyklu skróciła się z 37 lat pod koniec XIX i na początku XX wieku do 24 lat — w okresie międzywojennym i 14 lat — po drugiej wojnie światowej.[10]

Wyszczególnione wyżej dane wskazują na wielką rolę, jaką obecnie odgrywa nauka. Z tego względu badania naukowe, ich rozwój, organizacja, planowanie i finansowanie są jednym z naczelnych problemów w systemie doskonalenia funkcjonowania gospodarki narodowej każdego kraju. Celem usprawniania działalności naukowo-badawczej jest stworzenie najbardziej optymalnych form organizacji, planowania i finansowania, aby stawiane nauce do dyspozycji środki mogły być wykorzystywane w sposób efektyw-

---

[7] Z. Madej: *Nauka i rozwój gospodarczy*, Warszawa 1970, s. 135.

[8] W. Triapieznikow: *Effiektiwnost' nauki*, „Prawda", 18 I 1967.

[9] I. I. Popow: *Polityka naukowa, organizacja i metody kierowania pracami naukowo-badawczymi oraz rozwojem techniki w ZSRR*, Warszawa 1970, s. 26 i 27.

[10] *Nauka i produkcja*, „Biuletyn Ekonomiczny", nr 845, PAP, Warszawa 1974, s. 16.

ny, doprowadzając do największych, możliwych do osiągnięcia, rezultatów prac badawczych.

Z uwagi na wielkie znaczenie działalności naukowo-badawczej dla każdego kraju, a także ze względu na poważne środki przeznaczane na ten cel, sprawa badań naukowych leży w orbicie zainteresowań centralnych władz państwowych każdego kraju. W ciągu ostatniego dwudziestolecia w wielu państwach następowała ciągła ewolucja organizacji, metod planowania i finansowania badań naukowych, służąca poszukiwaniu form najbardziej odpowiadających współczesnym potrzebom rozwojowym nauki. We wszystkich krajach można zaobserwować coraz silniejszą ingerencję organów państwowych w dziedzinę badań naukowych, chociaż w poszczególnych państwach przybiera on różne formy i zakres. Dążenia te wynikają ze świadomości wszechstronnego wpływu działalności naukowo-badawczej na rozwój stosunków społeczno-gospodarczych i postępu technicznego; z konieczności udziału w procesie badawczym coraz liczniejszych zespołów pracowników naukowych i pomocniczych; konieczności ponoszenia, w miarę rozwoju badań naukowych, coraz większych nakładów finansowych.

Władze centralne mają obiektywnie najlepsze możliwości oceny zarówno sytuacji aktualnej, jak i długoletnich perspektyw rozwoju. Dążąc do utrzymania właściwych proporcji w działalności badawczej, mogą one podejmować skuteczne decyzje w zakresie orientacyjnego wyznaczenia i podziału środków na badania między poszczególne dziedziny i typy badań. Ważnym zadaniem władz państwowych w zakresie polityki naukowej jest również określanie najważniejszych problemów naukowych, których rozwiązanie stanowi konieczny etap dla dalszego rozwoju gospodarczego i społecznego kraju.

STRUKTURA ORGANIZACYJNA INSTYTUCJI NAUKOWO-BADAWCZYCH W KRAJACH SOCJALISTYCZNYCH

W krajach socjalistycznych całością działalności naukowo-badawczej i jej wykorzystaniem kieruje państwo. Stwarza ono jak najlepsze warunki dla rozwoju działalności naukowej i pełnego wykorzystania jej osiągnięć w gospodarce narodowej.

W odróżnieniu od zaawansowanych w rozwoju gospodarczym europejskich krajów kapitalistycznych, które posiadały bogate doświadczenia w organizacji prac naukowo-badawczych, państwa socjalistyczne — przede wszystkim w pierwszym okresie swego istnienia — miały skromniejsze tradycje w tej dziedzinie i wypracowanie właściwych, bardziej adekwatnych form organizacyjnych musiało trwać pewien czas.

Mimo takiej sytuacji, w krajach socjalistycznych następował stały rozwój nowych, coraz doskonalszych form organizacyjnych w dziedzinie nauki.

Było to możliwe dzięki pełnemu zrozumieniu wielkiego znaczenia działalności naukowo-badawczej dla rozwoju gospodarczego i społecznego.

W pierwszym okresie istnienia państw socjalistycznych powstałych po II wojnie światowej organizacja badań naukowych i systemy ich finansowania były we wszystkich krajach niemal jednakowe. Opierały się one na rozwiązaniach ukształtowanych w ZSRR — jedynym państwie socjalistycznym dysponującym już znacznym doświadczeniem w dziedzinie działalności naukowo-badawczej.[11]

Kilkuletnia praktyka wykazała jednak, iż stosowanie jednolitych form organizacji instytucji i prac naukowo-badawczych nie było właściwe, nie odpowiadało bowiem istotnym warunkom rozwoju poszczególnych krajów. Spowodowało to potrzebę wprowadzenia zmian dostosowanych do wielkości obszaru, zaludnienia, specyfiki rozwoju gospodarczego, technicznego i kulturalnego poszczególnych państw. Każdy kraj, posiadając swoją specyfikę, różne warunki i możliwości rozwoju gospodarczo-społecznego, musiał znaleźć swój właściwy system funkcjonowania działalności naukowo-badawczej, dążąc do jak najbardziej właściwego wykorzystania posiadanych środków przez najodpowiedniejszą formę organizacji badań.

System kierowania rozwojem nauki opiera się we wszystkich krajach socjalistycznych na podobnych zasadach. Główną rolę spełniają w nim naczelne organy administracji państwowej do spraw nauki i techniki.[12]

Obecna organizacja instytucji naukowo-badawczych w Związku Radzieckim jest wynikiem wieloletnich doświadczeń i zmian, służących wprowadzeniu zasad organizacji najbardziej odpowiadających warunkom działania państwa socjalistycznego, ogromnemu obszarowi ZSRR oraz specyfice potrzeb i warunków lokalnych. Zmiany w zakresie organizacji działalności instytucji naukowo-badawczych w ZSRR mają za zadanie głównie ściślejsze powiązanie nauki z potrzebami państwa i gospodarki narodowej oraz decentralizację bezpośredniej działalności naukowej. Obejmują one nowelizację zasad planowania prac naukowo-badawczych oraz kierowania i koordynowania organizacji działalności instytucji naukowo-badawczych w kierunku ograniczenia zależności i koordynacji o charakterze administracyjnym.

System państwowy zarządzania nauką w ZSRR działa według określonych form organizacyjnych, związanych z ustrojem federalnym państwa. Najwyższym organem wykonawczym i centralnym organem zarządzania nauką jest Rada Ministrów ZSRR, której podlegają ministerstwa i resorty, komitety rządowe oraz poszczególne ogólnozwiązkowe Akademie Nauk.

---

[11] I. Malecki: *Problemy koordynacji badań naukowych*, Warszawa 1960, s. 24.

[12] G. Jozufowicz: *Ekonomiczeskije mietody uprawlenija naucznymi issledowanijami w stranach czlenach SEW*, Leningrad 1973, s. 118.

RM ZSRR jako organ wykonawczy jest odpowiedzialna za pełną realizację zarządzania nauką. Sprawuje ona ogólną kontrolę nad działalnością całego systemu i jest odpowiedzialna za całokształt działalności naukowej w kraju, w tym również szkolnictwa wyższego.[13]

Ogólnozwiązkowym rządowym organem zarządzania nauką w ZSRR jest Państwowy Komitet Rady Ministrów ZSRR d/s Nauki i Techniki, utworzony w 1965 r. w celu zapewnienia jednolitej polityki państwowej w zakresie rozwoju nauki i techniki oraz wykorzystania ich osiągnięć w gospodarce narodowej. Do podstawowych zadań tego Komitetu należy [14]:

— wyznaczanie głównych kierunków rozwoju nauki i techniki w skali kraju;

— zabezpieczanie jednolitej polityki w zakresie postępu technicznego oraz wykorzystania osiągnięć nauki i techniki w praktyce;

— ustalanie tematyki badań interdyscyplinarnych;

— podnoszenie efektywności badań naukowych;

— prowadzenie działalności zmierzającej do zabezpieczenia szybkiego wdrażania osiągnięć nauki i techniki w gospodarce narodowej w celu uzyskania maksymalnych efektów ekonomicznych przy danych nakładach;

— organizowanie informacji naukowej;

— utrzymywanie łączności z zagranicą w zakresie współpracy naukowo-technicznej.

Różnorodność i złożoność podejmowanych problemów naukowo-technicznych, trudności powstające we wzajemnych stosunkach pomiędzy różnymi ogniwami w trakcie rozwiązywania problemów i wdrażania otrzymanych rezultatów w praktyce powodują konieczność udziału wielu naukowców i specjalistów w pracach z zakresu koordynacji planowania badań naukowych i rozwoju techniki. Z tego względu przy Państwowym Komitecie d/s Nauki i Techniki ZSRR tworzone są rady naukowe do rozwiązywania ważniejszych kompleksowych problemów naukowo-technicznych. Do podstawowych zadań rad naukowych należy analiza aktualnego stanu badań w zakresie danego problemu w ZSRR i za granicą, określenie głównych kierunków badań itp.

Ważną rolę w rozwoju nauki spełnia Akademia Nauk ZSRR oraz 6 specjalistycznych akademii. Pełnią one trzy podstawowe funkcje:

1) gromadzą uczonych i stwarzają im płaszczyznę do dyskusji,
2) zarządzają własnymi placówkami,
3) są instytucjami koordynacyjnymi.

---

[13] *Organizacyonno-prawowyje woprosy rukowodstwa naukoj w SSSR*, Moskwa 1973, s. 68.

[14] W. A. Rassudowskij: *Gosudarstwiennaja organizacyja nauki w SSSR, prawowyje woprosy*, „Juridiczeskaja Litieratura”, Moskwa 1971, s. 26.

Akademie Nauk specjalizują się w badaniach o charakterze podstawowym i poszukiwawczym.

Procesowi rozwoju nauki w ZSRR towarzyszy koncentracja instytucji naukowych. Świadczy o tym fakt, że o ile w 1950 r. na jedną instytucję naukową przypadało 57 pracowników naukowych, to już w 1965 r. — 141 pracowników.[15]

Naukowo-badawcze organizacje ze względu na charakter dzielą się na następujące typy[16]:

1) przedmiotowe instytucje naukowo-badawcze,
2) biura konstrukcyjne,
3) projektowo-technologiczne instytuty naukowo-badawcze.

Najnowszą formą organizacyjną działalności naukowej w ZSRR są obecnie zjednoczenia naukowo-produkcyjne, które skupiają organizacje naukowo-badawcze, biura konstrukcyjne i przedsiębiorstwa przemysłowe danej branży. Ujęcie w jedne ramy organizacyjne jednostek naukowych z przemysłowymi stwarza szanse samodzielnego prowadzenia badań naukowych i przyspieszenia ich wdrożenia do produkcji. Inną współczesną formą organizacyjną nauki w ZSRR są tworzone od 1969 r. kompleksy naukowo-produkcyjne. Sprzyjają one przekształcaniu procesu „badanie — produkcja" w jednolity, samoregulujący się system. Kompleksy naukowo-produkcyjne posiadają szereg zalet w porównaniu z innymi formami organizacji i zarządzania nauką. Najważniejszymi z nich są: zintegrowanie kierownictwa naukowego, naukowo-technologicznego i administracyjnego przez proces „nauka — produkcja"; skrócenie czasu trwania procesu dzięki likwidacji przerw między poszczególnymi stadiami prac; wyeliminowanie koniecznych do uzgodnienia rozbieżności pomiędzy poszczególnymi pionami organizacyjnymi; jednolita polityka naukowo-techniczna w dziedzinie unifikacji i normalizacji; możliwość bardziej efektywnego zastosowania sieciowego planowania i zarządzania, a w przyszłości również zautomatyzowanych systemów zarządzania całym procesem „badanie — produkcja"; możliwość zastosowania elastycznej, dynamicznej struktury komórek problemowych, zmieniających swój skład w procesie opracowywania konkretnych tematów. Według opinii autorów radzieckich, czas trwania procesu „badanie — produkcja" w kompleksach naukowo-produkcyjnych uległ skróceniu o 15—20%, a efektywność ich pracy była 1,5—2 razy wyższa, niż w wyodrębnionych organizacjach naukowo-technicznych i przedsiębiorstwach.[17]

---

[15] *Naukowa organizacja i kierowanie*. Praca zbiorowa, Warszawa 1971, s. 164.

[16] B. K. Biekleszow, M. S. Mintajrow, J. D. Sarajew: *Ekonomika, organizacyja i planirowanije naucznoissledowatielskich i opytno-konstruktorskich rabot*, Leningrad 1973, s. 4.

[17] *Ibid.*, s. 13.

W systemie organizacji i kierowania nauką w Bułgarii zaszły i nadal zachodzą poważne zmiany.

Naczelnym organem ponadresortowym zarządzającym nauką w Bułgarii jest powołany w 1962 r. Państwowy Komitet Nauki i Postępu Technicznego, który w 1971 roku przekształcony został w Państwowy Komitet Nauki, Postępu Technicznego i Szkolnictwa Wyższego. Komitet ten ma zapewnić jednolitą politykę państwa w rozwoju nauki, techniki i szkolnictwa wyższego. Opracowuje on i koordynuje realizację planów rozwoju nauki (w szczególności wielkich kompleksowych programów badawczych), zatwierdza podstawowe kierunki rozwoju nauki i postępu technicznego, przydziela niezbędne środki finansowe na działalność naukową, koordynuje pracę wszystkich instytucji odpowiedzialnych za rozwój poszczególnych dziedzin nauki. Komitet jest organem kolektywnym, w którego skład wchodzą ministrowie prawie wszystkich resortów i obu istniejących tam Akademii. Do Komitetu zostały włączone następujące resorty: d/s informacji naukowo-technicznej, d/s patentów i wynalazków, d/s kontroli nad jakością produkcji. Instytucjami koordynującymi są: Bułgarska Akademia Nauk, Akademia Nauk Rolniczych, Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej i Ministerstwo Budownictwa.[18] Instytucje te, po zatwierdzeniu przez Komitet Nauki, Postępu Technicznego i Szkolnictwa Wyższego podstawowych kierunków rozwoju nauki i postępu technicznego w kraju, koordynują badania naukowe i techniczne. Wprowadzają one również w życie ustawy wydane przez Komitet w zakresie badań i zarządzają naukowymi organizacjami w swoich pionach.

Dzięki przeobrażeniom w nauce bułgarskiej, które były rezultatem Lipcowego i Sierpniowego Plenum KC BPK z 1968 r.[19], nastąpiła integracja działalności naukowej i szkolnictwa wyższego. Celem jej jest koncentracja i bardziej efektywne wykorzystywanie istniejących możliwości kadrowych i materialnych dla równoległego rozwiązywania czterech podstawowych zadań: rozwoju badań naukowych, przygotowania wysoko kwalifikowanych kadr specjalistów, przyspieszenia postępu naukowo-technicznego w gospodarce narodowej oraz włączenia studentów do opracowywania różnych problemów naukowych. U źródeł dokonanych w 1968 r. przeobrażeń leży pragnienie stworzenia takiej organizacji badań, która umożliwiałaby szybkie reagowanie na aktualne potrzeby kraju i nowe zjawiska zachodzące w nauce. Drugą przyczyną dokonywanych zmian było nadmierne rozproszenie potencjału naukowego, związane ze zbyt daleko idącą spe-

---

[18] W. Iwanow: *Planirowanije i koordinacyja naucznych i tiechniczeskich issledowanii w NRB* [w:] *Uprawlenije, planirowanije i organizacyja naucznych i tiechniczeskich issledowanij*, t. 3, Moskwa 1970, s. 74.

[19] M. Panczewa: *O reformie nauki i szkolnictwa wyższego w Ludowej Republice Bułgarii*, „Życie Szkoły Wyższej", 1972, nr 2, s. 70.

cjalizacją. Powodowała ona tworzenie coraz to nowych, odrębnych komórek badawczych, obsadzanych przez nieliczne kadry i dysponujących niewystarczającym potencjałem.[20] Środkiem prowadzącym do tego celu stała się właśnie zrealizowana w Bułgarii integracja wyższych uczelni z odpowiednimi instytutami i placówkami naukowo-badawczymi oraz wielkimi organizacjami gospodarczymi.

Pierwszym etapem przebudowy struktury organizacyjnej bułgarskiej nauki było utworzenie zjednoczeń naukowych.[21] Dzięki skoncentrowaniu działalności badawczej w danej dziedzinie, mają one za zadanie ułatwienie oraz przyspieszenie integracji nauki z produkcją i praktyką. Wiążąc ze sobą spokrewnione instytucje naukowe, zjednoczenia mają ponosić pełną odpowiedzialność za stan danej dziedziny nauki. Głównym kryterium przy tworzeniu zjednoczeń naukowych są podstawowe dla Bułgarii dziedziny i kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego.

Struktura organizacyjna zjednoczeń naukowych może być różna. Aktualnie funkcjonują w Bułgarii dwie podstawowe formy zjednoczeń naukowych.[22]

1. Zjednoczenia naukowe stanowiące centra działalności naukowo-badawszej i rozwojowej zostały powołane do życia we wszystkich państwowych zjednoczeniach gospodarczych i kompleksach rolniczo-przemysłowych. Zjednoczenia te stanowią korzystną formę organicznego związania nauki z produkcją oraz efektywnej koncentracji działalności naukowej i rozwojowej. Obecnie w Bułgarii istnieją 52 takie zjednoczenia (centra), obejmujące swym zasięgiem 68% naukowego potencjału kraju. Integrują one zarówno instytuty i laboratoria przemysłu, jak też szereg ogniw BAN i wyższych uczelni. Ich głównym zadaniem jest prowadzenie przede wszystkim badań stosowanych i wdrażanie ich wyników do praktyki. Nowatorskim posunięciem, bardzo ważnym dla kształcenia kadr, jest nadanie zjednoczeniom naukowym prawa przyznawania stopni naukowych.

2. Zjednoczenia naukowe utworzone na miejsce wydziałów naukowych BAN, stanowiące jednolite centra badań naukowych i kształcenia kadr, zwane również jednolitymi ośrodkami nauki i przygotowania kadr. Powstały one na bazie integracji ogniw BAN z wyższymi uczelniami. Zjednoczeń tych jest obecnie dziewięć. Prowadzą one całość badań podstawo-

[20] W 1970 r. w Bułgarii istniało 1600 komórek organizacyjnych nauki, które zatrudniały 12 864 pracowników naukowych. Oznaczało to, iż w każdej tego rodzaju placówce pracowało przeciętnie 6—8 pracowników. W Sofii na wyższych uczelniach istniało 80 katedr o obsadzie kadrowej nie przekraczającej 4 osoby. Z. Klejn: *Koncentracja — także w nauce*, „Trybuna Ludu", 1971, nr 331.

[21] *Przeobrażenia w nauce i szkolnictwie wyższym w Ludowej Republice Bułgarii*, „Życie Szkoły Wyższej", 1972, nr 2.

[22] E. Hałoń: *Z problemów organizacji nauki w krajach socjalistycznych*, „Nauka Polska", 1974, nr 4, s. 178.

wych, kształcą kadrę naukową, włączają do procesu dydaktycznego pracowników naukowych, którzy do tej pory pozostawali poza nauczaniem oraz zapewniają włączanie studentów starszych lat do pracy naukowej. Największe doświadczenia, które zdaniem przedstawicieli nauki są bardzo obiecujące, ma w tej dziedzinie Instytut Matematyki Bułgarskiej Akademii Nauk.[23]

W Niemieckiej Republice Demokratycznej centralnym organem kierowniczym do spraw badań naukowych w skali ogólnokrajowej, obejmującym wszystkie trzy piony organizacyjne nauki, tj. Akademię Nauk, szkolnictwo wyższe i instytuty przemysłowe, jest Sekretariat Stanu d/s Badań i Techniki.[24] Jego zadaniem jest planowanie, koordynowanie i kierowanie pracami wszystkich instytucji naukowo-badawczych w NRD. Sekretariat ustala wytyczne i kierunki problematyki badawczej. Podlega on bezpośrednio Radzie Ministrów. Sekretariat dzieli się na 5 pionów i podporządkowanych im kilkanaście wydziałów. Szczególne znaczeenie dla działalności naukowo-badawczej ma pion organizacji i ekonomii. W skład tego pionu wchodzą takie wydziały, jak: analizy systemów i metodologii planowania, prognozowania badań naukowych, organizacji zaplecza badawczego, efektywności ekonomicznej badań naukowych, analizy czynników stymulujących rozwój badań.

Rozwiązywaniem głównych problemów badań podstawowych zajmuje się Niemiecka Akademia Nauk przy ścisłej współpracy Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego i Zawodowego.[25]

Na Węgrzech istnieją trzy organy państwowe, którym podporządkowana jest organizacyjnie nauka[26]:

1. Najwyższą instytucją naukową na Węgrzech jest Węgierska Akademia Nauk. Jest ona odpowiedzialna za rozwój badań podstawowych i realizację problemów węzłowych o charakterze ogólnokrajowym. Określa ona kierunki rozwoju nauki oraz wpływa na jej rozwój poprzez rozwijanie badań w sieci własnych placówek.

2. Komitet Polityki Naukowej, powołany w roku 1967, działa na zasadach autorytetu instytucji i resortów, które w jego ramach są reprezentowane. Został on upoważniony do koordynowania i nadzorowania oceny wykonania ogólnokrajowego planu perspektywicznego badań naukowych do 1985 roku, stanowiącego podstawę działalności Komitetu.

[23] *Reforma bułgarskiego szkolnictwa wyższego*, „Życie Warszawy", 1974, nr 297, s. 5.

[24] Z. Ostrowski, L. Burzyński: *Organizacja działalności badawczej w NRD*, „Zagadnienia Naukoznawstwa", 1967, nr 1, s. 65.

[25] *Stan postępu naukowo-technicznego w NRD*, „Biuletyn Ekonomiczny", nr 860, PAP, Warszawa 1974, s. 8.

[26] Hałoń: *Z problemów organizacji nauki...*, s. 180.

3. Komitet Postępu Technicznego odpowiedzialny jest za rozwój nauk technicznych i postępu technicznego.

Proces doskonalenia struktury organizacyjnej nauki węgierskiej nie został jeszcze zakończony.

W Czechosłowacji, tak jak w pozostałych krajach socjalistycznych, trwają również reorganizacje systemu kierowania nauką. Najwyższą instytucją naukową tego kraju jest Czechosłowacka Akademia Nauk, obejmująca swym zasięgiem wszystkie — poza rolnictwem — piony działalności naukowej. W kompetencjach Akademii leży kierowanie oraz koordynacja prac naukowo-badawczych, tak w zakresie nauk teoretycznych, badań podstawowych, jak i w przeważającej części badań stosowanych. W ramach CzAN pracuje szereg placówek naukowo-badawczych, których zadaniem jest rozwiązywanie podstawowych problemów naukowych poszczególnych gałęzi nauki.

Za badania stosowane prowadzone w naukowych placówkach resortowych odpowiedzialne jest od 1967 r. Ministerstwo Techniki.[27]

Działalnością naukowo-badawczą prowadzoną na wyższych uczelniach kieruje Ministerstwo Szkolnictwa i Kultury przez Komitet d/s Instytucji Szkolnictwa Wyższego.

W Czechosłowacji wprowadza się zasadę decentralizacji instytutów naukowo-badawczych, zwłaszcza przemysłowych, w kierunku bezpośredniego powiązania ich z przemysłem. Przemysłowe instytuty badawcze są podporządkowane bezpośrednio wielkim przedsiębiorstwom przemysłowym. Jedynie pewna niewielka liczba resortowych instytutów naukowo-badawczych o znaczeniu centralnym pozostała w zarządzie poszczególnych ministerstw.

WSPÓLNE CECHY STRUKTUR ORGANIZACYJNYCH ORAZ ZAGADNIENIA WSPÓŁPRACY NAUKOWO-TECHNICZNEJ KRAJÓW RWPG

Omówione wyżej struktury organizacyjne działalności naukowo-badawczej w krajach socjalistycznych wykazują — niezależnie od pewnych różnic — szereg cech wspólnych.

Pierwszą zasadniczą cechą, wspólną wszystkim krajom socjalistycznym, jest występowanie wykształconych w procesie historycznego rozwoju trzech podstawowych pionów nauki, a mianowicie: akademii nauk, szkolnictwa wyższego i instytutów resortowych. Zależności pomiędzy tymi pio-

[27] Do tego czasu w Czechosłowacji istniała Państwowa Komisja d/s Rozwoju i Koordynacji Nauki i Techniki. J. Vlachj: *Planowanie w fizyce*, „Zagadnienia Naukoznawstwa", 1969, z. 2, s. 325.

nami przybierają w poszczególnych krajach różne formy, ale w każdym z nich zauważalny jest postęp w dziedzinie podejmowania coraz silniejszej współpracy wszystkich pionów na zasadzie partnerstwa. Fakt, iż w każdym kraju co najmniej 60% kadry naukowej zatrudnione jest w wyższych uczelniach przesądza o potrzebie ścisłej więzi, wzajemnej wymiany doświadczeń i wspólnego rozwiązywania problemów w ramach istniejących pionów. Szczególna rola przypada tu szkołom wyższym, kształcącym przyszłych pracowników naukowych nie tylko dla siebie, lecz także dla placówek akademii nauk i instytutów resortowych.

Drugą wspólną cechą organizacji prac naukowo-badawczych w krajach socjalistycznych jest podejmowanie prób bezpośredniego powiązania działalności naukowej z problematyką rozwoju gospodarki narodowej. Powiązaniu nauki z gospodarką sprzyja tworzenie naukowych instytutów uczelniano-przemysłowych, przyjmujących w niektórych krajach formę wielkich zjednoczeń lub kompleksów naukowo-przemysłowych. Powoływanie tych organizacji ma przyczynić się do maksymalnego skrócenia czasu trwania procesu „badanie — produkcja". Jest to o tyle niezbędne, że przy obecnym tempie rozwoju nauki nawet najbardziej nowatorskie osiągnięcie naukowe może, po trwającym zbyt długo procesie wdrażania do produkcji, stać się przestarzałe i nieefektywne. Nowe formy organizacyjne procesu „badanie — produkcja" stwarzają realną podstawę do zlikwidowania braku zainteresowania przemysłu rozwiązaniami naukowymi i do zwiększenia udziału kadry naukowej w podejmowaniu tematów ważnych dla gospodarki narodowej.

Następną, bardzo istotną cechą działalności naukowo-badawczej oraz realizacji postępu technicznego i ekonomicznego w państwach socjalistycznych jest współpraca i wzajemna wymiana doświadczeń między krajami naszego obozu. Oficjalnym organem współpracy naukowo-technicznej i ekonomicznej jest Rada Wzajemnej Pomocy Gospodarczej, w ramach której została powołana stała Komisja Koordynacji Badań Naukowych i Technicznych.

Wielostronna współpraca pomiędzy krajami socjalistycznymi w dziedzinie badań naukowych i technicznych ma na celu efektywne wykorzystanie możliwości tkwiących w socjalistycznym podziale pracy oraz skoncentrowanie wysiłków na rozwiązywaniu najważniejszych problemów naukowych i technicznych, mających duże znaczenie dla wszystkich krajów. Przesłanką międzynarodowej koordynacji w tej dziedzinie są narodowe plany badań, na podstawie których tworzy się plan koordynacji badań w ramach RWPG. Plan ten spełnia bardzo ważną rolę w zakresie porozumienia między poszczególnymi krajami odnośnie do wyboru najważniejszych problemów badawczych; dostarcza informacji, gdzie i jakie ba-

dania będą prowadzone w ramach uzgodnionych tematów; ustala najbardziej odpowiednie formy współpracy naukowej. [28] O wzroście zainteresowania współpracą naukowo-badawczą w ramach RWPG świadczą dane zestawione w tabeli 3.

Tab. 3. Liczba realizowanych w ramach RWPG tematów badań

Number of items of research realized with COMECON

Zbiorczy plan koordynacji badań	Liczba problemów
1964—1965	154*
1966—1970	50
1971—1975	174

* Liczba tematów.

Źródło: Zestawienie własne oparte na danych zaczerpniętych z: *Współpraca naukowo-techniczna krajów socjalistycznych*, „Biuletyn Ekonomiczny", PAP, Warszawa 1974, nr 845, s. 13; J. Metera: *Współpraca naukowo-techniczna krajów RWPG...*, s. 92.

Ostatnio w rozwoju współpracy naukowo-technicznej krajów RWPG pojawiło się sporo nowych tendencji i zjawisk, mających szczególne znaczenie dla szybszego dochodzenia do końcowych, praktycznych celów rozwoju nauki i techniki. Jednym z nich jest ujawniający się trend rozszerzania i pogłębiania współpracy w dziedzinie praktycznego wdrażania osiągnięć nauki i techniki do masowej produkcji.

W ramach zaleceń Kompleksowego Programu Rozwoju RWPG znowelizowano i wzbogacono zespół organizacyjno-prawnych i finansowych zasad oraz form współpracy naukowo-technicznej, wśród których uwagę zwraca między innymi sprecyzowana ostatecznie zasada rozrachunku gospodarczego i finansowej kompensacji za przekazywane wzajemnie rezultaty badań. Do chwili obecnej podpisano już ponad 40 porozumień o współpracy naukowo-technicznej. Zgodnie z tymi porozumieniami utworzono 36 międzynarodowych ośrodków koordynacyjnych (2 w Bułgarii, 2 na Węgrzech, 4 w NRD, 5 w Polsce, 18 w ZSRR i 5 w Czechosłowacji) współpracujących z ponad 500 placówkami naukowymi we wszystkich krajach RWPG. Ponadto, powołane zostały do życia dwa międzynarodowe zespoły uczonych: w dziedzinie badań reaktorowo-fizycznych — na Węgrzech i w dziedzinie organizacji zarządzania, cybernetyki i badań operacyjnych — w ZSRR. [29] Równolegle ustalono, że najbardziej perspektywiczną formą współpracy naukowo-technicznej są międzynarodowe zjednoczenia nauko-

[28] J. Metera: *Współpraca naukowo-techniczna krajów RWPG*, Warszawa 1972, s. 43, 90 i 91.

[29] *Współpraca naukowo-techniczna krajów socjalistycznych*, „Biuletyn Ekonomiczny", nr 345, PAP, Warszawa 1974, s. 13.

wo-produkcyjne (MZNP). Tworzenie takich organizacji pozwala na wspólne rozwiązywanie zadań zarówno ściśle naukowo-badawczych, jak też projektowo-konstrukcyjnych, stanowiących ich logiczne przedłużenie, a także produkcyjnych i wreszcie na organizowanie zbytu nowych, czy udoskonalonych wyrobów. Ta forma organizacyjna pozwala zatem jednoczyć w jednym kompleksie naukę i produkcję. Pierwowzorem takich zjednoczeń mogą być: bułgarsko-węgiersko-NRD-owski „Intermasz", czy utworzony przez kraje RWPG i działający w Polsce „Interatominstrument".[30]

Niewielkie jeszcze doświadczenia uzyskane w procesie tworzenia i funkcjonowania MZNP nie pozwalają na głębszą analizę ich działalności. Jednak już w tej chwili można zauważyć, że istnienie międzynarodowych zjednoczeń naukowo-produkcyjnych[31] sprzyja socjalistycznej integracji gospodarczej, wywiera pozytywny wpływ na strukturalne zmiany w produkcji poszczególnych krajów, przyspiesza tempo wyrównywania poziomów wydajności pracy, racjonalizuje więzi kooperacyjne i umożliwia szybsze wdrażanie wyników badań naukowo-technicznych, stwarza szanse wykorzystania w dociekaniach naukowych najbardziej nowoczesnej, a więc i bardzo drogiej aparatury naukowo-badawczej, której poszczególne kraje nie byłyby w stanie same zakupić.

Postanowiono ponadto w ramach RWPG utworzyć międzynarodowy ośrodek ekspertyzy patentowej, który umożliwi lepsze rozwiązywanie jednego z trudniejszych problemów wzajemnej współpracy, a mianowicie koordynacji polityki patentowo-licencyjnej i korzystania z dorobku światowej nauki i techniki.

Nowe zjawiska we współpracy krajów RWPG w dziedzinie nauki i techniki dotyczą oczywiście nie tylko spraw organizacyjno-instytucjonalnych, lecz również merytorycznych i branżowych. W ostatnich latach zawarto wiele dwustronnych oraz wielostronnych porozumień i umów w zakresie wzajemnego koordynowania badań naukowych w szczególnie ważnych — dla rozwoju gospodarki w nadchodzących latach — gałęziach przemysłu i dziedzinach produkcji.

PLANOWANIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWO-BADAWCZEJ W KRAJACH SOCJALISTYCZNYCH

Planowanie działalności naukowo-badawczej stało się jednym z podstawowych problemów ekonomicznych wszystkich państw socjalistycznych. Początkowe sądy o niemożliwości ujęcia działalności naukowej w ramy

---

[30] *Śladami kompleksowego programu RWPG — szerokim frontem*, „Trybuna Ludu", 1973, nr 74.

[31] Por. *Międzynarodowe Zjednoczenia naukowo-produkcyjne*, „Biuletyn Ekonomiczny", nr 851, PAP, Warszawa 1974, s. 6—8.

planowania stały się nieaktualne. Wiadomo, że dzięki planowaniu oraz koordynacji nauki i techniki bardziej możliwa staje się — na obecnym etapie rozwoju gospodarczego — więź między nauką i produkcją, większa koncentracja badań, wybór priorytetowych problemów badawczych, szybsze wdrażanie osiągnięć nauki do praktyki itp. Przez planowanie państwo zapewnia bowiem koncentrację zasobów naukowych i materiałowych na głównych kierunkach rozwoju ekonomicznego kraju oraz wpływa na stałe podwyższanie efektywności produkcji społecznej.

Początki planowania badań naukowych datują się praktycznie od momentu powstania ustroju socjalistycznego; największe doswiadczenia w tym zakresie ma ZSRR. Planowanie działalności takiej jak nauka utrudnia brak możliwości precyzyjnego przewidzenia i określenia wyników podejmowanych prac oraz ich konsekwencji. Niepewność ta, bardzo znaczna w przypadku badań podstawowych, maleje w odniesieniu do prac stosowanych, zwłaszcza w stadium prac rozwojowych. Przy badaniach podstawowych planowanie polega jedynie na wyborze kierunków podejmowanych prac naukowych, niezbędnych dla rozwoju społeczno-ekonomicznego kraju. W dziedzinie badań stosowanych i rozwojowych, gdzie nakłady finansowe są o wiele wyższe, planowanie jest bardziej konkretne. Niepewność w odniesieniu do tych badań sprowadza się do minimum a planowanie staje się niemal równie precyzyjne jak w stadium produkcji.[32]

W warunkach współczesnej rewolucji naukowo-technicznej coraz większą rolę zaczyna odgrywać prognozowanie. Nosi ono charakter systematycznej analizy tendencji i oceny perspektywy postępu naukowo-technicznego. Prognoza jest tym skuteczniejsza, im bardziej organicznie związana jest z planowaniem rozwoju naukowo-technicznego i społeczno-ekonomicznego.[33] Planami określającymi działalność naukowo-badawczą są we wszystkich krajach socjalistycznych plany perspektywiczne, wieloletnie (czyli 5-letnie) oraz roczne.

W planach perspektywicznych ustalane są najważniejsze strukturalne przemiany naukowo-techniczne gospodarki narodowej, zabezpieczające, zgodnie ze światowymi tendencjami, jej efektywną strukturę. Mają one za zadanie głównie skierowanie badań na tematy uznane za najbardziej aktualne, stworzenie rezerw prac naukowych w przewidywaniu przyszłych potrzeb, uniknięcie dublowania poszukiwań badawczych i zapewnienie specjalizacji instytucji naukowych. Perspektywiczny plan rozwoju nauki i techniki opiera się na długoletnich prognozach postępu naukowego i technicznego.

---

[32] Dżemer M. GwiszIani: *Scentralizowane kierowanie działalnością naukową: korzyści i problemy*, „Zagadnienia Naukoznawstwa", 1973, nr 1, s. 79.

[33] Popow: *Polityka naukowa..., op. cit.*, s. 15.

Podstawową formą planowania rozwoju nauki i techniki we wszystkich krajach socjalistycznych jest plan 5-letni. Stanowi on integralną część narodowych planów gospodarczych. Pięcioletnie plany rozwoju nauki obejmują najważniejsze tematy naukowe i techniczne, które zapewniają prawidłową realizację głównych kierunków rozwoju społecznego i ekonomicznego. Opierają się na planach długofalowych, są więc bardziej konkretne i skuteczne od innych.

Roczny plan badań naukowych stanowi konkretyzację zadań wieloletnich. Uwzględnia on, w bardziej szczegółowym ujęciu, najbliższe zadania określone w planach długofalowych oraz prace inicjowane przez samych badaczy lub sugerowane przez przedsiębiorstwa, czy inne organizacje.

Aktualną tendencją rozwojową planowania socjalistycznego w dziedzinie działalności naukowo-badawczej jest planowanie problemowe, polegające na ujmowaniu poszczególnych tematów naukowych w pełnych cyklach badawczych. Krajami najbardziej zaawansowanymi w rozwoju tego kierunku planowania są ZSRR, Polska i NRD.

Procedura opracowywania planów w poszczególnych krajach socjalistycznych łączy się bezpośrednio ze strukturą organizacyjną instytucji naukowo-badawczych.

Najstarsze tradycje planowania badań naukowych ma ZSRR. Generalne podwaliny aktualnie istniejącego systemu planowania badań naukowych zostały wypracowane na wrześniowym Plenum KC PZPR z 1965 r. Zgodnie z postanowieniami tej uchwały, podstawą planów rozwoju nauki i techniki są 10—15-letnie prognozy.

Na system planów nauki i techniki w ZSRR składają się następujące plany [34]:

— perspektywiczny plan rozwoju nauki i techniki;

— państwowy 5-letni plan prac naukowo-badawczych oraz wykorzystania osiągnięć nauki i techniki w gospodarce narodowej;

— plany koordynacyjne rozwiązywania podstawowych problemów naukowo-technicznych, sformułowanych w 5-letnim planie prac naukowo-badawczych oraz wykorzystania osiągnięć nauki i techniki w gospodarce narodowej (obejmują one cały kompleks prac w pełnym cyklu rozwojowym);

— roczny plan wykorzystania w gospodarce narodowej nowych ważniejszych kierunków badań;

— resortowe i republikańskie 5-letnie i roczne plany prac naukowo-badawczych oraz wykorzystania ich osiągnięć;

---

[34] Rassudowskij: *Gosudarstwiennaja organizacyja nauki w SSSR (prawowyjne woprosy)...*, *op. cit.*, s. 60 i n.

— 5-letnie i roczne plany prac naukowo-badawczych, potwierdzane przez urzędy centralne, ministerstwa, akademie nauk itp.;

— 5-letnie plany badań naukowych w dziedzinie nauk społecznych (opracowywane przez AN ZSRR).

W planach pięcioletnich oraz opartych na nich planach rocznych formułowane są w zasadzie kierunki rozwoju całej nauki, ale szczególną uwagę poświęca się w tych dokumentach opracowaniu problemów i tematów badawczych mających najważniejsze znaczenie dla nauki i praktyki. Plan perspektywiczny rozwoju nauki i techniki oraz 5-letni plan prac naukowo-badawczych opracowuje Państwowy Komitet d/s Nauki i Techniki na podstawie planów przedstawianych przez ministerstwa i przedsiębiorstwa.

Plany koordynacyjne opracowywane są przez ministerstwa i odpowiednie urzędy odpowiedzialne za ich wykonanie w porozumieniu z resortami. Również plany roczne opracowywane są przez poszczególne ministerstwa i jednostki gospodarcze.

W ZSRR w dziedzinie nauki i techniki stosuje się trzy rodzaje planowania: tematyczne, techniczno-ekonomiczne i operatywno-kalendarzowe, które wzajemnie się uzupełniają.

Jednostką organizacyjną, spełniającą najważniejszą rolę w planowaniu działalności naukowo-badawczej, jest Państwowy Komitet d/s Nauki i Techniki. Do jego zadań w tym zakresie należy:

— opracowywanie pięcioletnich planów rozwoju działalności naukowej;

— zatwierdzanie planów koordynacyjnych w zakresie podstawowych problemów naukowo-technicznych, włączanych do planów 5-letnich;

— uczestniczenie w opracowywaniu państwowych rocznych planów wykorzystania w gospodarce narodowej nowych procesów technologicznych;

— opracowywanie perspektywicznych, długoterminowych planów rozwoju nauki i techniki (na okres 10—15 lat).

Komitet d/s Nauki i Techniki wspólnie z AN ZSRR i przy udziale Państwowego Komitetu Planowania i Państwowego Komitetu RM ZSRR d/s Budownictwa (Gosstroj) ustalają tryb sporządzania planów perspektywicznych w dziedzinie rozwoju nauki i techniki.

Państwowy Komitet Planowania ZSRR stoi na czele terenowych organów planowania. Do jego zadań w zakresie planowania działalności naukowo-badawczej należy:

— opracowywanie zaleceń metodycznych dotyczących procedury opra-

cowywania planów prac badawczych i sposobów wykorzystania osiągnięć nauki w praktyce;

— uczestniczenie w pracach innych organów, zajmujących się planowaniem rozwoju nauki;

— sporządzanie zbiorczych planów prac badawczych;

— sprawowanie kontroli w zakresie wykonania planów rozwoju nauki.

Plany poszczególnych szczebli, poczynając od Państwowego Komitetu d/s Nauki i Techniki oraz Komitetu Planowania a kończąc na przedsiębiorstwach, różnią się stopniem szczegółowości. Plany te są twórczą syntezą zadań otrzymanych od organów nadrzędnych oraz celów konkretyzujących samodzielną inicjatywę placówek i przedsiębiorstw w zakresie wdrażania do produkcji postępowych osiągnięć nauki i techniki.

W celu zapewnienia planom jednolitych kryteriów naukowo-technicznych, przed ich sporządzeniem PKNiT RM ZSRR wspólnie z AN ZSRR i przy udziale ministerstw oraz urzędów centralnych sporządzają dokument pod nazwą: „Główne kierunki rozwoju nauki i techniki oraz wykorzystania osiągnięć naukowo-technicznych w gospodarce kraju". W dokumencie tym wydziela się główne dziedziny badań naukowych i technicznych, którym z powodu wiodącego znaczenia dla postępu naukowo-technicznego powinien być przyznany priorytet. [35] Na tej podstawie odpowiednie jednostki przygotowują własne plany działalności naukowo-badawczej.

W planowaniu badań naukowych w Bułgarii istotną rolę odgrywa:

1) koncentracja sił i środków na tematyce uznanej za najważniejszą;

2) związek planu badań z narodowym planem gospodarczym.

W kraju tym wszystkie naukowe organizacje, przedsiębiorstwa, zjednoczenia i resorty opracowują własne plany działalności naukowo-badawczej. Państwowy Komitet Nauki, Postępu Technicznego i Szkolnictwa Wyższego zatwierdza podstawowe kierunki rozwoju nauki i postępu technicznego, organizuje prace nad perspektywicznym i bieżącym planem oraz zabezpiecza stosowanie jednolitej metodologii w planowaniu nauki.

Plany perspektywiczne i bieżące opracowują zgodnie z przyjętą metodologią Bułgarska Akademia Nauk, Akademia Nauk Rolniczych, Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej oraz Ministerstwo Budownictwa. Opracowane plany przedstawiają one Komitetowi. One też typują tematy i problemy, które należy podjąć i włączyć do narodowego planu gospodarczego. Instytucje te zatwierdzają również perspektywiczne i bieżące plany resortowe.

Koordynacją działalności naukowo-badawczej i technicznej Państwowego Komitetu Nauki, Postępu Technicznego i Szkolnictwa Wyższego oraz

---

[35] Popow: *Polityka naukowa...*, s. 18.

wyżej wymienionych instytucji zajmują się Rady Naukowo-Koordynacyjne, które działają na podstawie rozporządzenia, wydanego przez Komitet. Rady są organami konsultacyjnymi, tworzonymi dla kompleksowych kierunków lub problemów nauki i techniki. W skład Rad wchodzą uczeni odpowiednich działów nauki z różnych organizacji naukowych i wyższych uczelni. Przy Państwowym Komitecie działa 17 Rad Naukowo-Technicznych. Do głównych zadań Rad należą: opracowywanie metodologii planowania, ustalanie zasad organizacji, rozwoju nauki i postępu technicznego, zasad opracowywania planów perspektywicznych i bieżących, koncentracji kadry naukowej i środków na najważniejszych zadaniach i tematach, tworzenie bazy materialno-technicznej, koordynacja pracy organizacji naukowych itp.[36]

Działalność naukowa w Czechosłowacji regulowana jest przez dwa podstawowe plany rozwoju nauki i techniki:

1) Plan Badań Naukowych, obejmujący badania naukowe wykonywane głównie przez instytucje naukowe podległe Czechosłowackiej Akademii Nauk;

2) Państwowy Plan Badań i Rozwoju, nad którego realizacją czuwa Minister Techniki.

Oba te plany składają się na Państwowy Plan Badań Naukowych.[37] Przygotowaniem projektu Państwowego Planu Badań Naukowych zajmuje się Prezydium Czechosłowackiej Akademii Nauk. Po zaakceptowaniu projektu planu przez Zgromadzenie Ogólne Akademii jest on przesyłany Rządowi do zatwierdzenia.

Odpowiedzialność za realizację Państwowego Planu Badań Naukowych ponosi CzAN, która scedowuje ją na wszystkie organizacje naukowe istniejące w kraju i opracowujące poszczególne części całego planu. Formą egzekwowania tej odpowiedzialności są sprawozdania z realizacji badań, składane co roku Komisjom Naukowym, które są głównymi organami specjalistycznymi CzAN we wszystkich gałęziach nauki.

W Niemieckiej Republice Demokratycznej opracowywane są plany naukowe (N), naukowo-techniczne (NT) i techniczne (T). Dwa pierwsze plany opracowuje Sekretariat Stanu d/s Badań i Techniki, natomiast plany techniczne zestawia Komisja Planowania. W NRD obowiązuje plan centralny oraz plany resortowe dotyczące rozwoju nauki i techniki.[38] Rolę koordynatora planistycznego spełnia Sekretariat Stanu d/s Nauki i Techniki.

---

[36] Iwanow: *Planirowanije i koordinacyja naucznych i tiechniczeskich issledowanij* [w:] *Uprawlenije...*, s. 72.

[37] Vlachj: *Planowanie w fizyce...*, s. 311.

[38] Ostrowski, Burzyński: *Organizacja działalności badawczej w NRD...*, s. 66.

FINANSOWANIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWO-BADAWCZEJ W KRAJACH SOCJALISTYCZNYCH

Następnym problemem nierozerwalnie związanym z organizacją i planowaniem badań naukowych jest finansowanie nauki i postępu technicznego.

Pierwszy sposób finansowania działalności naukowo-badawczej wypracowany został w ZSRR w latach trzydziestych. Po II wojnie światowej został on przejęty przez wszystkie państwa socjalistyczne i był bez większych modyfikacji stosowany do połowy lat sześćdziesiątych. System ten opierał się przede wszystkim na zasadzie bezpośredniego finansowania działalności naukowo-badawczej z budżetu państwa.[39]

Obecny kierunek rozwoju zasad finansowania działalności naukowo-technicznej w gospodarce socjalistycznej zmierza do stworzenia systemu składającego się z następujących podstawowych elementów [40]:

1) budżetu państwowego,
2) akumulacji wewnątrzzakładowej,
3) kredytu bankowego.

W ramach poszczególnych elementów tego systemu w krajach socjalistycznych występują różne formy i metody wydatkowania środków pieniężnych, bądź też różne sposoby tworzenia funduszów celowych. Dywersyfikacja rozwiązań w tym zakresie ma na celu stworzenie warunków sprzyjających jak najefektywniejszemu wykorzystaniu środków pieniężnych wydatkowanych na działalność naukowo-badawczą. W ostatnich latach coraz ważniejszym źródłem finansowania działalności naukowo-badawczej stają się środki przedsiebiorstw i innych organizacji gospodarczych oraz zwiększa się bardzo znacznie rola kredytu bankowego w stymulowaniu badań naukowych. Na podkreślenie zasługuje fakt, że ogólną tendencją wspólną wszystkim krajom socjalistycznym jest przestawianie instytucji naukowo-badawczych na pracę opartą na zasadzie rozrachunku gospodarczego. Ma to sprzyjać wdrożeniu zasady racjonalnego gospodarowania do działalności placówek badawczych. Należy tutaj zaznaczyć, iż konsekwentne stosowanie zasady samofinansowania działalności naukowo-badawczej może w pewnych sytuacjach prowadzić do takich negatywnych następstw, jak [41]:

---

[39] M. Marlewicz: *Finansowanie postępu naukowo-technicznego w krajach socjalistycznych*, Warszawa 1969, s. 31.

[40] *Zródła finansowania postępu technicznego w europejskich krajach RWPG*, „Biuletyn Ekonomiczny", nr 818, PAP, Warszawa 1973, s. 1.

[41] Wymienione wyżej zjawiska negatywne wystapiły w jugosłowiańskich placówkach naukowo-badawczych pracujacych już od 15 lat w oparciu o zasadę samofinansowania. Pisze o tym Przewodniczacy Serbskiej Akademii Nauk i Umiejętności, prof. Paweł Savić. *Nauka a gospodarka*, „Biuletyn Ekonomiczny", nr 863, PAP, Warszawa 1974, s. 4—9.

1) tworzenie się w placówkach naukowo-badawczych grup nieformalnych dążących do przechwytywania badań najbardziej intratnych pod względem dochodowym oraz nie dopuszczających do współpracy (a więc i dochodów) młodych pracowników naukowych;

2) rezygnowanie z podejmowania trudnych, lecz zarazem pionierskich i istotnych dla rozwoju nauki problemów badawczych z obawy przed ryzykiem i niepowodzeniem;

3) koncentrowanie uwagi placówek naukowych głównie na działalności usługowej na rzecz przemysłu (gdyż zwiększa to ich dochody), kosztem zaniedbywania działalności *stricte* naukowej.

W poszczególnych krajach socjalistycznych w coraz większym stopniu przechodzi się na tak zwane finansowanie przedmiotowe, mające na celu zainteresowanie organizacji naukowych priorytetowymi problemami naukowymi i służące bardziej efektywnemu wykorzystywaniu środków pieniężnych.

W Związku Radzieckim finansowanie działalności naukowo-badawczej dokonywane jest z następujących źródeł [42]:

a) dotacji z budżetu,

b) środków z funduszu opanowywania nowej techniki,

c) środków własnych przedsiębiorstw i organizacji gospodarczych,

d) kredytów z Banku Inwestycyjnego ZSRR i Banku Budownictwa ZSRR.

Środki budżetowe są przydzielane ministerstwom i Akademii Nauk ZSRR, ale tylko część ich jest przeznaczana na cele ściśle określone, co daje instytucjom naukowym możność samodzielnego wyboru tematów badań, niezależnie od tematów zatwierdzanych na szczeblu centralnym.

Fundusz opanowywania nowej techniki tworzony jest w szeregu branż przemysłowych z narzutów dokonywanych przez każde przedsiębiorstwo na koszty własne wytwarzanych wyrobów. Wysokość tych narzutów ustala Komisja Planowania ZSRR dla każdej branży w granicach 0,3 do 4,0% kosztu własnego.

Fundusz własny przedsiębiorstw służący finansowaniu działalności naukowo-technicznej, wdrażaniu nowej techniki, automatyzacji procesów wytwórczych itp., tworzony jest z pewnej części wypracowanej przez nie akumulacji i części odpisów amortyzacyjnych. Uzupełnieniem własnych środków finansowych przedsiębiorstwa, przeznaczanych na działalność naukowo-techniczną, są kredyty bankowe.

Obowiązujący w Bułgarii system finansowania działalności naukowo-badawczej [43] wprowadzony został uchwałą KC BPK i Rady Mini-

---

[42] Popow: *Polityka naukowa...*, s. 25.

[43] *Finansowanie osiągnięć naukowo-technicznych* „Biuletyn Ekonomiczny", nr 893, PAP, Warszawa 1974, s. 12.

strów nr 39 z 1973 r. o przyspieszonym zastosowaniu osiągnięć naukowo-technicznych w produkcji. Wiodącą zasadą tego systemu jest ściśle celowe finansowanie kompleksowych programów zastosowania w praktyce osiągnięć naukowo-technicznych. Podkreśla się, iż przedmiotem finansowania są programy badawcze, a nie wydatki placówek instytucji naukowych czy organizacji naukowo-badawczych.

Obecnie powstają w Bułgarii następujące fundusze przeznaczone na finansowanie działalności naukowo-badawczej:

1. Fundusz Postępu Technicznego, który tworzony jest ze środków budżetu państwa na szczeblu ogólnokrajowym i podporządkowany w całości Państwowemu Komitetowi Nauki, Postępu Technicznego i Szkolnictwa Wyższego. Z funduszu tego finansuje się badania podstawowe i inne programy wdrażania osiągnięć naukowo-technicznych do produkcji, prowadzenie konferencji naukowych, przeglądów i popularyzacje osiągnięć technicznych itp.

2. Fundusz Rozszerzania i Rozwoju Technicznego (PRT) jest tworzony na szczeblu ministerstw i urzędów centralnych. Środkami tego funduszu finansuje się programy wdrażania osiągnięć naukowo-technicznych, wydatki na modernizację i rekonstrukcję oraz nowe inwestycje, gdy ministerstwo jest bezpośrednim inwestorem. Źródłem środków tego funduszu są potrącenia z funduszu działalności naukowo-technicznej organizacji gospodarczych podległych określonym ministerstwom i urzędom centralnym.

3. Fundusz Ekonomicznego Oddziaływania i Stymulowania jest tworzony na szczeblu ministerstw i urzędów centralnych ze środków podległych jednostek gospodarczych i — w wyjątkowych przypadkach — ze środków budżetowych. Środkami tego funduszu finansuje się podległe organizacje gospodarcze w zakresie dodatkowego funduszu płac niezbędnego do opanowania nowych mocy produkcyjnych, uzupełnia się fundusze zastosowania osiągnięć naukowo-technicznych tworzone w organizacjach gospodarczych oraz finansuje nagrody za wdrożenie do praktyki szczególnie ważnych osiągnięć badawczych.

4. Fundusze: „Nowe Wyroby" oraz „Rozszerzanie i Doskonalenie Techniczne" tworzone są na szczeblu organizacji gospodarczych. Środkami tych funduszów finansowane są programy wdrażania osiągnięć naukowo-techicznych w tych jednostkach.

Na środki finansowe „centrów naukowo-badawczych" w Bułgarii składają się dotacje budżetowe przydzielane przez KNPTiSzW oraz fundusze własne tworzone z określonego procentowego narzutu na koszty produkcji ponoszone w poszczególnych dziedzinach gospodarki narodowej.[44]

---

[44] Hałoń: *Z problemów organizacji nauki...*, s. 178.

Na Węgrzech głównymi źródłami finansowania badań naukowych i rozwojowych są: budżet państwa oraz fundusz rozwoju technicznego przedsiębiorstwa. W mniejszym stopniu również przedsiębiorstwa dofinansowują ze środków własnych działalność przede wszystkim badawczo-techniczną. Ze środków finansowych otrzymanych z budżetu pokrywają swoje wydatki jedynie placówki Węgierskiej Akademii Nauk.

W Niemieckiej Republice Demokratycznej z budżetu państwowego finansuje się badania podstawowe prowadzone przez instytuty i organizacje Akademii Nauk oraz problemy badawcze realizowane przez poszczególne przedsiębiorstwa i kombinaty. Coraz częściej wykorzystywanym źródłem finansowania działalności naukowo-technicznej są własne środki przedsiębiorstw i kombinatów. Na szczeblu tych jednostek gospodarczych tworzony jest fundusz nauki i techniki służący finansowaniu prac badawczych i projektowo-konstrukcyjnych.

Z krótkiej analizy systemów finansowania działalności naukowo-badawczej w niektórych krajach socjalistycznych wynika, że mimo znacznej roli dotacji budżetowych w tym zakresie, coraz większą wagę przywiązuje się do pozostałych źródeł finansowych. Dotacjami budżetowymi pokrywane są wydatki przede wszystkim na badania podstawowe. Pozostałe badania, a więc rozwojowe i stosowane, są finansowane z funduszów przedsiębiorstw, kredytów itp. Łączy się to nierozerwalnie z charakterem poszczególnych typów badań.

Przedstawione w artykule niektóre problemy organizacji, planowania i finansowania działalności naukowo-badawczej w wybranych krajach socjalistycznych nie wyczerpują, rzecz prosta, tematu. Jest to bowiem temat obszerny i dość złożony, tak ze względu na specyfikę poszczególnych państw, jak i stopień zaawansowania prac teoretycznych nad tymi zagadnieniami. Poczynione spostrzeżenia dokumentują jednak w sposób przekonujący, że polityka naukowa realizowana aktualnie w krajach socjalistycznych ma na celu:

1) doskonalenie materialnego i moralnego zainteresowania pracowników naukowych realizacją prac badawczych;

2) usprawnienie kierowania działalnością naukową, czego wymaga szybkie mnożenie się placówek naukowych, coraz większa złożoność ich struktur i wyższy poziom kwalifikacji ich personelu;

3) specjalizację i koordynację prac badawczych w celu przyspieszenia ogólnego postępu nauki.

Osiągnięciu tych celów mają sprzyjać realizowane w krajach socjalistycznych zmiany w systemie planowania, organizacji i finansowania prac naukowo-badawczych i technicznych.

РЕЗЮМЕ

Настоящая статья является попыткой охарактеризовать главные вопросы организации, планирования и финансирования научно-исследовательской деятельности в СССР, Болгарии, ГДР, Чехословакии и Венгрии. Во вступлении рассматривается роль науки в современном мире, как фактора динамики роста национального дохода. Следующая часть посвящена генезису и эволюции организационных структур научно-исследовательских учреждений в этих странах; здесь рассматриваются общие признаки этих структур, выражающиеся, главным образом, в сформировании трех основных областей науки и в попытке создания непосредственной связи между научной деятельностью и проблемами развития народного хозяйства путем организации научно-промышленных институтов. Кроме того, дается характеристика новых форм научно-технического сотрудничества в рамках СЭВ, с особенным учетом международной координации планов научных исследований.

Большая часть статьи посвящена проблемам планирования научно-исследовательской деятельности. Много внимания в статье уделяется специфике планирования научных исследований, характеризуются современные тенденции в планировании научно-исследовательской деятельности (проблемное планирование). Рассматриваются виды планов и способ их разработки в СССР, Болгарии, ГДР, Чехословакии и Венгрии. Последняя часть посвящена характеристике развития и направлений усовершенствования системы финансирования научно-исследовательской деятельности в социалистических странах.

SUMMARY

The article is an attempt at a characterization of the main problems of organization, planning, and financing research activities in the Soviet Union, Bulgaria, East Germany, Czechoslovakia and Hungary. The introductory part of the article contains a discussion of the role of science in modern world, particularly science as a factor contributing to the dynamic increase of national income. The next part of the article deals with the origin and evolution of the organizational structures of research institutions in the countries discussed, common features of these structures, seen mainly in developing three basic branches of science and in undertaking attempts to connect research work with the development of national economy by establishing various types of research industrial institutes; it also treats of new forms of scientific-technological cooperation within COMECON (Council for Mutual Economic Aid) and particularly international coordination of the plans of research. A large part of this review is devoted to the problem of planning research, projects, paying special attention to its specificity and emphasizing various degrees particularity of planning depending on the kind of studies. The authoress also analyzes a current developmental tendency in research planning (the so-called problem planning) and describes kinds of plans and methods of preparing them in the countries discussed. The last part of the article is devoted to the characterization of development and attempts of perfecting the system of financing research work in socialist countries.